Қазақстан Республикасы «Актобе ГенСтрой» ЖШС

ТОО "Актобе ГенСтрой"

БИН: 130140025193 ИИК: KZ81722S000000708133 в АО «KASPI BANK» БИК: CASPKZKA
свидетельство об аккредитации №KZ36VWC00002081
Государственная лицензия на проектную деятельность №18021043
Государственная лицензия на изыскательную деятельность №18022439
юр.адрес: Алматинская область, пос.Иргели, улица Д.Қонаев, дом № 147А
факт.адрес: г.Алмата, ул.Абая 151, каб.207.
филиал: г.Актобе, ул.Маресьева 38, каб.6.
тел. 87023798181; 87712944212 E-mail: altynbek002@mail.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИИ ГККП «АЛГИНСКИЙ РАЙОННЫЙ ДОМ КУЛЬТУРЫ», КОТЕЛЬНОЙ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИЙ ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛГИНСКИЙ РАЙОН, ГОРОД АЛГА, УЛИЦА ЖАДИГЕР, ДОМ №3.

г. Актобе 2021 год

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью «Актобе ГенСтрой»
свидетельство об аккредитации № KZ36VWC00002081

Бекітемін:
Утверждаю:
Директор
ТОО «Актобе ГенСтрой»

Багаутдинов И.Р.

«26» июля 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИИ ГККП «АЛГИНСКИЙ РАЙОННЫЙ ДОМ КУЛЬТУРЫ», КОТЕЛЬНОЙ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИЙ ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛГИНСКИЙ РАЙОН, ГОРОД АЛГА, УЛИЦА ЖАДИГЕР, ДОМ №3.

Заказчик – ГККП «Алгинский районный дом культуры».

Исполнитель - ТОО «Актобе ГенСтрой»

г. Актобе 2021 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ РАЗРАБОТАНО В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ НА ОБСЛЕДОВАНИЕ, ВЫДАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, СТАНДАРТАМИ, СП РК, СН РК, ВСН, ГОСТ И ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ УСТАНОВЛЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Начальник отдела экспертных работ **Карашев Б.Т.**

Главный инженер экспертных работ **Мухамедьяров Ж.А.**

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВВЕДЕНИЕ
1. МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА
2.1 Анализ исходных данных
2.2 Природно-климатические условия
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА
3.1 Архитектурно-конструктивные решения
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА
4.1 ФУНДАМЕНТЫ блок литера «А»
4.2 ФУНДАМЕНТЫ блок литера «Б»
4.3 НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ блок литера «А»
4.4 НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ блок литера «Б»
4.5 ПОКРЫТИЕ И ПЕРЕКРЫТИЕ блок литера «А»
4.6 ПОКРЫТИЕ блок литера «Б»
4.7 ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ блок литера «А»
4.8 КРЫША И КРОВЛЯ блок литера «А»
4.9 КРЫША И КРОВЛЯ блок литера «Б»
4.10 ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ блок литера «А»
4.11 ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ блок литера «Б»
4.12 ОКОННЫЕ БЛОКИ блок литера «А»
4.13 ОКОННЫЕ БЛОКИ блок литера «Б»
4.14 ДВЕРНЫЕ БЛОКИ блок литера «А» и «Б»
4.15 ПОЛЫ блок литера «А»
4.16 ПОЛЫ блок литера «Б»
4.17 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ
5. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
6. ВЫВОДЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложения "А" Таблицы технического освидетельствования строительных конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3.
Приложение "Б" Свидетельство об аккредитации № KZ36VWC00002081
Приложение "Б/1" Аттестат эксперта №KZ83VJE00034981
Приложение "Б/2" Список использованных источников

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Специализированная организация - физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений.

Эксперт - физическое лицо, имеющее аттестат - документ установленного образца, удостоверяющий статус эксперта и его право на выполнение определенных видов экспертных работ и инжиниринговых услуг в строительной отрасли.

Обследование - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность зданий и сооружений с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации или необходимости конструктивного вмешательства.

Здание - строительное сооружение, состоящее из наземной и, при необходимости, подземной частей с помещениями для проживания, пребывания и/или деятельности людей, размещения производств, хранения продукции или содержания животных.

Здания и сооружения технически сложные - строительные сооружения с нестандартными параметрами и размерами несущих конструкций, сложным конструктивным решением, возводимые по индивидуальным проектам многофункциональные высотные комплексы, уникальные сооружения, специальные здания и сооружения.

Здание производственное - строительная система, состоящая из несущих и ограждающих или совмещенных (несущих и ограждающих) конструкций, образующих замкнутый объем, предназначенный для размещения промышленных производств и обеспечения необходимых условий для труда людей и эксплуатации технологического оборудования.

Сооружение - все, что строится или является результатом строительных работ.

Нормальная эксплуатация – эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Долговечность - способность здания (сооружения), строительных конструкций или их частей и элементов внутренних инженерных систем сохранять физические и другие свойства, устанавливаемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы при надлежащем техническом обслуживании.

Живучесть - свойство конструкции противостоять таким событиям, как пожар, взрыв, удар или результат человеческих ошибок, без возникновения повреждений, непропорциональных причине, вызвавшей повреждения.

Надежность - способность несущей конструкции или элемента конструкции соответствовать установленным требованиям в течение проектного срока эксплуатации. Надежность выражается, как правило, вероятностными величинами.

Прочность - механический показатель материала, обычно выражаемый в единицах механического напряжения.

Несущие конструкции - совокупность конструктивных элементов сооружения, которые способны при взаимодействии обеспечивать устойчивость постройки, прочность, и выдержать нагрузки.

Ограждающие конструкции - строительные конструкции, ограничивающие объём здания, сооружения и разделяющие его на отдельные помещения.

Самонесущие конструкции - конструкции, воспринимающие нагрузку только от собственного веса стен всех вышележащих этажей зданий и ветровую нагрузку.

Ненесущие (в том числе навесные) - конструкции, воспринимающие нагрузку только от собственного веса и ветра в пределах одного этажа при высоте этажа не более 6 м, при большей высоте этажа эти стены относятся к самонесущим.

Перегородки - внутренние стены, воспринимающие нагрузки только от собственного веса и ветра (при открытых оконных проемах) в пределах одного этажа при высоте его не более 6 м, при большей высоте этажа стены этого типа условно относятся к самонесущим.

Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СП РК, ГОСТ, ТУ, СН РК и т.д.).

Повреждение - отклонение качества, формы и фактических размеров элементов и конструкций от требований нормативных документов или проекта, возникающее в процессе эксплуатации.

Отклонение - отличие фактического значения любого из параметров технического состояния от требований норм, проектной документации или требований обеспечения технического процесса.

Отклонения недопустимые - отклонения, которые создают препятствия нормальной эксплуатации конструкций или вносят такие изменения в расчетную схему, учет которых требует усиления конструкций.

Нормативный уровень технического состояния – категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкции зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СН РК, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).

Критерии оценки технического состояния - установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего прочность, деформативность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно

оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Исправное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние – категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Ограниченно работоспособное состояние – категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения ин функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

Предаварийное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение сварочных мероприятий и усиление конструкций).

Аварийное состояние – категория технического состояния конструкции ели здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Степень повреждения – установленная в процентном отношении доля проектной несущей способности строительной конструкцией.

Физический износ (конструкции, элемента, системы инженерного оборудования, здания или сооружения в целом) - степень утраты ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств в результате воздействия природно-климатических и техногенных факторов. Устанавливается на определенный момент времени.

Моральный износ здания - постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

Компенсирующие мероприятия - объективно необходимые мероприятия по ремонту, усилению или замене конструкции, элемента, системы инженерного оборудования, в связи с их физическим износом.

Конструктивное вмешательство - мероприятия по восстановлению или усилению конструкций и/или грунтового основания, устанавливаемые при предельных состояниях здания (сооружения).

Усиление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств, строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

Ремонтно-восстановительные работы – комплекс, строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического износа и поддержанию нормального уровня эксплуатационных показателей конструкции, элемента, системы инженерного оборудования.

Капитальный ремонт здания (сооружения) – комплекс, строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Реконструкция здания (сооружения) – комплекс, строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания или сооружения, его инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

Поверочный расчет - расчет существующей конструкции и (или) грунтов основания по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: геометрических параметров конструкций, фактической прочности строительных материалов и грунтов основания, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

Срок службы - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

Экспертиза - исследование специалистом (экспертом) каких-либо вопросов, решение которых требует специальных познаний, с представлением мотивированного заключения.

Экспертная оценка - количественная (или) порядковая оценка процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению. Основывается на суждениях специалистов.

ВВЕДЕНИЕ

Выполнены работы по техническому обследованию и оценки технического состояния строительных конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3.

Проведение технического обследования вызвано определением конструктивного решения здания с выявлением дефектов и повреждений конструкций здания, а также определением оценки технического состояния строительных конструкций с разработкой технического заключения с выводами и рекомендациями.

Камеральные работы технического обследования проводились в офисе филиала ТОО «Актобе ГенСтрой».

В задачи технического обследования в июле месяце 2021 года в соответствии с программой рекогносцировочного выезда специалистов ТОО «Актобе ГенСтрой» входило:

- изучение и анализ проектных и фактически принятых решений по несущим конструкциям;
- общее (сплошное) обследование с выявлением конструктивных элементов и их сопряжений с фото фиксацией участков объекта с указанием поврежденных конструкций;
- детальное (инструментальное) обследование строительных конструкций, имеющих повреждения и деформации, включая работы по определению фактической прочности железобетонных конструкций, а также определению параметров среды их эксплуатации;
- инженерный анализ совокупных результатов технического обследования и оценку технического состояния объекта по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, определение на данной основе возможности и условий его дальнейшей безопасной эксплуатации (разработку соответствующих рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности дефектных и поврежденных конструкций).
- разработка и составление технического заключения по результатам технического обследования.

1. МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Техническое обследование выполнено в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] и ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [3] и состоит из следующих этапов:

- подготовительного;
- общего и детального обследования здания;
- составления технического заключения

На подготовительном этапе обследования изучены нормы, по которым велось проектирование объекта, выполнен сбор и анализ исходных данных, а также иллюстративных материалов, на основании которых составлена краткая характеристика обследуемых конструкций, позволяющих получить представление об изучаемом объекте.

Общее обследование произведено для предварительного осмотра с целью ознакомления с объектом в целом и принятия решения о целесообразности детального обследования.

В процессе общего этапа обследования выполнены следующие работы:

- проанализированы фактически принятые объемно-планировочные решения в сочетании с конструктивной схемой объекта и соответствия их действующим нормам и проекту;
- произведен осмотр объекта с фото фиксацией в целях оперативного выявления конструктивных элементов и их сопряжений, находящиеся в аварийном либо предаварийном состоянии и требующие принятия не отложенных мер по их временному креплению, обеспечению безопасных условий для пребывания людей в зоне их расположения;
- определены выборочные участки для проведения детального (инструментального) обследования, выборочные участки определяются в зависимости от вида и состояния несущих конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ на необходимые виды испытания конструкций;
- изучены особенности близлежащих участков застройки, состояние благоустройства участка и организация отвода поверхностных вод;
- анализ совокупных результатов общего (сплошного) обследования и предварительная оценка фактического технического состояния строительных конструкций, по совокупности и характеру выявленных дефектов и повреждений.

Для оперативного выявления аварийных участков несущих конструкций объекта применялась методика предварительной оценки технического состояния строительных конструкций. В соответствии с указанной методикой техническое состояние конструкций определялось по категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность.

Достаточным основанием для предварительной оценки технического состояния конструкций является наличие хотя бы одного визуального наблюдаемого идентифицируемого категориального признака – характерного дефекта, либо повреждения, определяемых по степени и параметрам на любом ответственном участке объекта. Предварительная оценка технического состояния конструкций затем уточнялась в результате анализа материалов по всему комплексу работ.

В ходе общего обследования установлены также наличие, характер и степень развития следующих факторов:

- дефекты, связанные с изготовлением конструкций;
- дефекты, связанные с возведением конструкций их монтажом или вызванных условиями эксплуатации;
- дефекты, обусловленные недостатками проекта;

- повреждения от непредусмотренных проектом статических и динамических силовых воздействий; а также дефекты и повреждения, вызванные другими нарушениями норм эксплуатации зданий.

Детальное инструментальное обследование заключается в сборе уточнении данных, которые необходимы для оценки фактического технического состояния конструкций, ослабленных имеющимися у них дефектами и повреждениями, либо работающих под непроектной нагрузкой, в измененной расчетной схеме.

Объем детального обследования устанавливался на основании информации, полученной в ходе предварительного обследования.

В процессе детального инструментального обследования фиксировались:

- фактическое расположение конструкций в пространстве (наличие и параметры смещений конструкций от проектных осей, общих и местных деформаций);
- фактические геометрические размеры элементов;
- фактические нагрузки и воздействия;
- фактические условия опирания, их конструкцию, а также качество сопряжений стыков элементов;
- фактическая прочность материала.

Перед детальным (инструментальным) обследованием и обмерами выборочные участки конструкций очищались от пыли, грязи, при необходимости – от продуктов коррозии.

Детальное инструментальное обследование выполнялось в натурных условиях согласно требованиям действующих стандартов по взаимно дополняемым методикам, неразрушающими методами, с помощью проверенных приборов, оборудований и измерительных средств: ИПС-МГ4.03, фотоаппарат Canon EOS 1100D, лазерный дальномер Leica DISTO D210 и Leica DISTO™D2, штангенциркуль, измерительные рулетки, оптический биноколь Olimpus PC I 10-30x25 Zoom.

Техническое состояние строительных конструкций определялось по установленным категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (смотреть таблицы №1.1, 1.2 и 1.3 согласно, информационного приложения "Ж" [1]).

Таблица 1.1 – Данные для оценки технического состояния железобетонных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности	На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет или имеются отдельные раковины, выбоины, волосные трещины. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена, поверхность арматуры при вскрытии чистая. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины

конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	толщины защитного слоя. Прочность бетона не ниже проектной, скорость ультразвуковых волн (УЗВ) более 4 км/с; на отдельных участках (не более 20% общего числа замеренных) величина защитного слоя бетона меньше проектной до 20%, а класс бетона по водонепроницаемости на одну ступень; величина прогиба и ширина раскрытия трещин не превышают допустимых по нормам; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой нормами для соответствующего класса; потери площади рабочей арматуры нет. Антикоррозионная защита конструкций не имеет нарушений сплошности
Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты	Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона при простукивании. Шелушение граней и ребер конструкций, подвергавшихся замораживанию. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной; скорость УЗВ 3... 4 км/с; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению	Пластинчатая ржавчина на стержнях оголенной арматуры в зоне продольных трещин или закладных деталей. Трещины в растянутой зоне бетона, превышающие их допустимое раскрытие (в элементах ферм). Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Провисание отдельных стержней распределительной арматуры, выпучивание хомутов, разрыв отдельных из них вследствие коррозии стали (при отсутствии в этой зоне трещин). Уменьшенная против требований и проекта площадь опирания сборных элементов. Высокая водо- и воздухопроницаемость стыков. Снижение прочности бетона в сжатой зоне изгибаемых элементов до 30% и в остальных случаях до 20%. Прочность бетона основного сечения элемента ниже проектной, скорость УЗВ 3 км/с; потери площади сечения рабочей арматуры и закладных деталей

	вследствие коррозии превышает 5%; ширина раскрытия трещин, вызванных эксплуатационными воздействиями на уровне арматуры, превышает допустимую по действующим нормам; трещины в сжатой зоне и в зоне главных растягивающих напряжений, прогибы элементов, вызванные эксплуатационными воздействиями, превышают допустимые более, чем на 30%
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.	Дефекты в средних пролетах плит; разрыв хомутов в зоне наклонной трещины; разрывы отдельных стержней арматуры в растянутой зоне; выпучивание арматуры в сжатой зоне: раздробление бетона, выкрошивание крупного заполнителя в сжатой зоне. Уменьшенная против требований норм и проекта площадь опирания сборных элементов
Категория V (аварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкций	Трещины, в том числе пересекающие опорную зону, отход анкеров от пластин закладных деталей из-за коррозии в сварных швах или других причин; деформация закладных и соединительных элементов, расстройство стыков сборных элементов с взаимным смещением последних, смещение опор, значительные (более 1/50 пролета) прогибы изгибаемых элементов при наличии трещин в растянутой зоне с раскрытием более 0,5 мм: раздробление бетона и выкрошивание

Таблица 1.2 – Данные для оценки технического состояния каменных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное	Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов. Наиболее напряженные элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом подтверждена достаточная их несущая способность	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 15% толщины. Вертикальные косые трещины (независимо от длины и величины раскрытия), пересекающие не более двух рядов кладки
Категория III (ограниченно	Размораживание и выветривание кладки, отслоение

работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%. Поверочный расчет несущей способности конструкции; при временном усилении - установка дополнительных стоек, стяжек, расчалок	облицовки на глубину до 25% толщины. Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту не более 4 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Местное (краевое) повреждение кладки на глубину до 2 см под опорами и перемычек в виде трещин и лещадок, вертикальные трещины по концам опор, пересекающие не более 2 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см. В отдельных местах наблюдается увлажнение каменной кладки вследствие нарушения горизонтальной гидроизоляции, карнизных свесов, водосточных труб
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): сильные повреждения. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о значительном снижении их несущей способности, но не влекущие за собой обрушения. Капитальное восстановление производится по проекту, временном усилении - установка дополнительных стоек, расчалок, стяжек	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах на высоту не более 8 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/3 их толщины. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерностей осадки здания достигает 20...30 мм, отклонения от вертикали - 1/100 высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штробе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30...50% или применение низкопрочных материалов. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения. В кирпичных сводах и арках образуются характерные трещины, свидетельствующие об их перенапряжении. Повреждение кладки под опорами перемычек в виде трещин, раздробление камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 2см, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих до 4 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. В кладке наблюдаются зоны длительного замачивания. Имеются зоны промораживания и выветривания кладки и ее разрушение на глубину 1/5 толщины стен и более
Категория V (аварийное состояние конструкции): полное повреждение. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности. Состояние конструкций аварийное. Возникает угроза обрушения. Необходимо запретить эксплуатацию аварийных	В наиболее напряженных конструкциях и зонах кирпичной кладки наблюдаются сплошные вертикальные трещины. Происходит расслоение кладки по вертикали на отдельные самостоятельно работающие столбики. Наблюдается выпучивание сжатых и сжато-изогнутых элементов местами на величину 1/80...1/50 высоты конструкций. В кирпичных сводах и арках хорошо видны трещины и деформации, свидетельствующие об их аварийном состоянии. Наблюдается полное коррозирование

конструкций, прекратить технологический процесс и немедленно удалить людей из опасных зон. Конструкция подлежит разборке	металлических стяжек и нарушение их анкеровки. Трещины в кладке от неравномерной осадки здания достигают 50 мм и более, наблюдаются значительные отклонения конструкций от вертикали (более 1/50 высоты конструкций). Происходит расслоение кладки по вертикали в наружных стенах с выпучиванием и обрушением наружного слоя вследствие высокой температуры и влажности в помещении. Горизонтальная гидроизоляция полностью нарушена. Кладка в этой зоне легко разбирается с помощью ломика. Камень крошится, расслаивается. При ударе молотка по камню звук глухой. Наблюдается разрушение кладки от смятия в опорных зонах перемычек. Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания

Таблица 1.3 – Данные для оценки технического состояния деревянных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	Дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов (участки увлажнения; поверхностной гнили, запилы и т.п.)
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребыванию людей; требуется ремонт конструкций по месту, с подведением в необходимых случаях дополнительных стоек, упоров, распорок	Имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов второстепенного значения, но не сопровождающиеся при этом потерей несущей способности основных конструкций: участки гнили в узлах и сопряжениях, в растянутой зоне основных элементов, глубокие продольные трещины в основных элементах и т.п.
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажем, установкой	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции)

Измерения трещин в железобетонных и каменных конструкциях осуществлены по методике картирования трещин с помощью набора шаблонов. При картировании трещин устанавливаются рисунок трещины, ее длина, ширина раскрытия, глубина на различных участках.

Определение фактических геометрических размеров, параметров дефектов и повреждений, величин деформаций при привязке конструкций выполнено с помощью измерительных рулеток, штангенциркуля.

Неразрушающий контроль прочности бетона железобетонных конструкций выполнен методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-2015 с помощью прибора ИПС-МГ4.03 предназначенного для неразрушающего контроля прочности бетона монолитных и сборных железобетонных изделий, и конструкций.

Принцип работы прибора ИПС-МГ4.03 основан на измерении параметров акустического импульса, возникающего на выходе склерометра при соударении бойка с поверхностью контролируемого участка конструкции. При определении прочности обследуемых конструкций число и расположение выборочных участков принималось не менее трех, участки выбирались не ближе 50мм от края конструкции. Расстояние между точками испытания располагались также не ближе 50мм от фактуры. Для уменьшения шероховатости поверхности в точках испытания в необходимых случаях, производилась зачистка поверхности шлифовкой. Число точек испытания на каждом выборочном участке принималось не менее 15.

2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

Подготовительное обследование проведено с целью осмотра объекта в натуре, изучения и анализа исходных материалов по нему. Изучение и анализ проектно-технической документации проведено в целях определения: период строительства, времение проведения ремонтов, изменения условий эксплуатации, конструктивного решения объекта, расчетных нагрузок и воздействий, размещения оборудования, инженерно-геологических условий строительства и эксплутации.

2.1 Анализ исходных данных

Для выполнения работ по техническому обследованию объекта, Заказчиком предоставлен технический паспорт (1-У) с инвентаризационными поэтажными планами, от РГП «Центр по недвижимости» Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан, составленный по состоянию на 26.06.2013 год.

Анализ исходных данных показал, что Заказчиком не был представлен комплект документации по исходному проекту, необходимый для выполнения технического обследования. Согласно опросным данным, за период эксплуатации здания вся информация утеряна. Отсутствует также вся исполнительская документация.

Необходимо отметить, что информация о проведенных инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства отсутствует, что не дает

достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – северо-восточное и восточное. Среднегодовое количество дней со штилем достигает 12 % в летнее время и 20 % в зимнее. Количество дней в году с ветром свыше 15 м/сек составляет 24 дня. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 8 дней в год. Розы ветров по району работ приведены на рисунке 1.

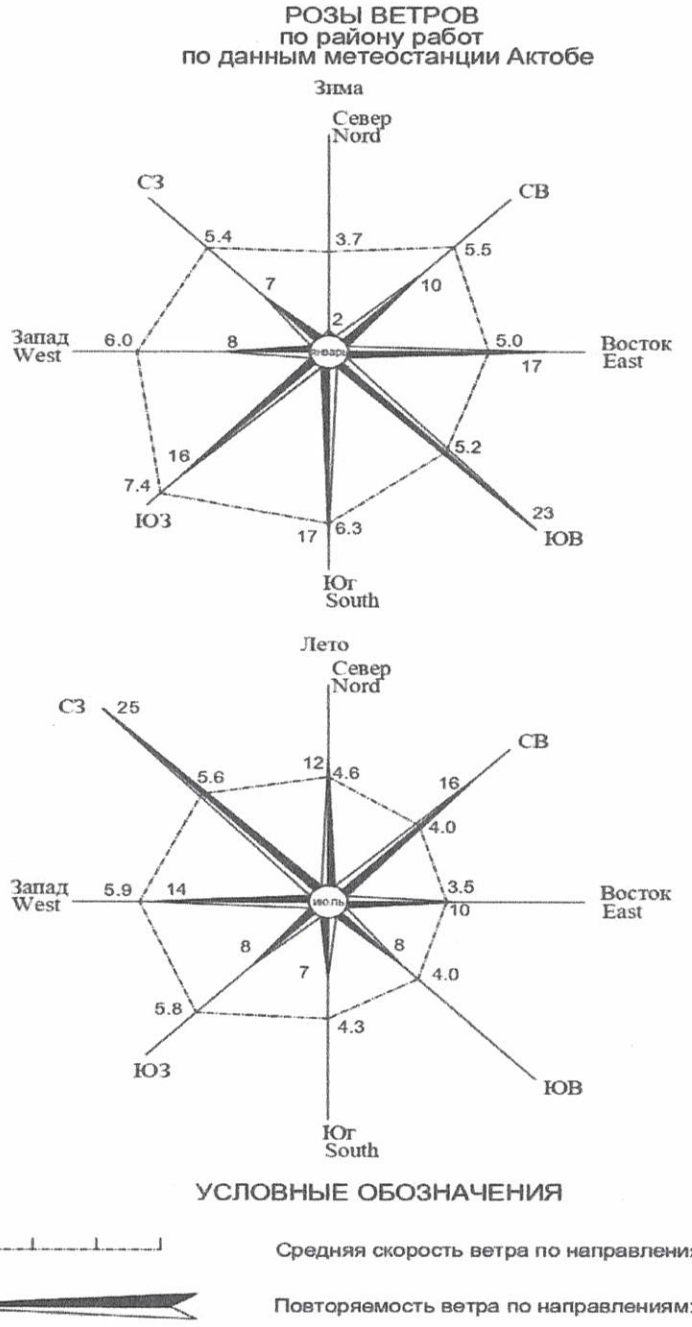

Рис. 1

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков составляет по территории 262 мм. Максимальное количество

осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле). Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица 2.2.5

Количество среднемесячных осадков по данным метеостанции Актобе, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	25	30	32	22	23	18	26	22	262

Среднегодовое количество осадков составляет 262 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 169 мм, в холодный период – 93 мм. Суточный максимум составляет 56 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм, превышая в 5-6 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до середины апреля. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 38 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью; максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района строительства – 5 баллов; сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6

Основные климатические параметры района работ

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
1	2	3

1	Температура воздуха, град С: -средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная -средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -зимняя вентиляционная -средняя отопительного периода -продолжительность отопительного периода, дней -продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^0$С, дней -наличие вечномерзлых грунтов	 4,5 -42 43 23,7 -15,0 -29 -33 -21 -21 -6,9 197 151 нет
2	Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	31 80 78 44 30 64
3	Количество осадков, мм: -за год -жидких осадков за год -средний суточный максимум с 5 % вероятностью	 262 169 52
4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см -максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом	02/XII – 05/IV 26 51 132
5	Ветровой район	III
6	Скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль	 СВ, В – 5,1 З, СЗ – 5,3
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 27 29 30 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль	 4,1 3,9
9	Климатический район по условиям строительства	IIIA

Двери – наружные и внутренние металлопластиковые, деревянные.

Блок литера «Б»
Фундаменты – ленточно монолитный.
Наружные и внутренние несущие стены –пескоблок.
Покрытие – деревянные балки.
Стены – штукатурка.
Полы – бетонная стяжка.
Двери - наружные металлические, внутренние деревянные.

(ТЭП) блок литера «А»
Площадь застройки- 1638,7 м2
Общая площадь – 2188,1 м2
Обьем здания- 18845 м3;
Площадь балкона- 14,4 м;
Этажность – 3 этажа

(ТЭП) блок литера «Б»
Площадь застройки- 42 м2
Общая площадь – 30,2 м2
Обьем здания- 127 м3;
Этажность – 1 этаж

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

В ходе детального инструментального обследования для оценки технического состояния строительных конструкций выполнены работы по вскрытию конструкций и узлов соединений с замерами, проверкой и оценкой деформаций, определены технические состояния железобетонных, каменных конструкций по внешним признакам с определением геометрических размеров конструкций и их сечений, наличия трещин и разрушений с выборочной графической и фотографической фиксацией выявленных дефектов и повреждений.

Подробное описание выявленных дефектов и повреждений с описанием месторасположения, а также выборочная фото фиксация представлены в Приложении "А" (Таблица технического освидетельствования строительных конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3. Для определения прочности бетона, произведены испытания в железобетонных конструкциях неразрушающим методом ударного

импульса электронным измерителем прочности бетона ИПС-МГ4.03 (сертификат о поверке прибора №ВС.01-1952253, прилагается в приложении "В/2").

4.1 ФУНДАМЕНТЫ блок литера «А»

При обследовании ленточно сборных блоков ФБС фундаментов дефекты и повреждения не обнаружены.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях ленточно сборных блоков ФБС фундаментов на прочность бетона неразрушающим методом электронным измерителем прочности бетона ИПС-МГ4.03 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях ленточно сборных блоков ФБС фундаментов, которые относятся к классу В25 по марке М350, что соответствует эксплуатационным нагрузкам (более детально смотреть в таблице №4.1.2).

Показатели ленточных фундаментов из монолитного бетона

Таблица №4.1.1

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по ГОСТ	Марка по факту	Марка по ГОСТ
1	35,0	В25	В25	М350	М350
2	34,8	В25	В25	М350	М350
3	35,2	В25	В25	М350	М350
4	33,7	В25	В25	М350	М350
5	32,9	В25	В25	М350	М350

*Сертификат о поверке прибора прилагается

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера техническое состояние железобетонных конструкций фундаментов предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.2. ФУНДАМЕТЫ блок литера «Б»

При обследовании ленточных монолитных фундаментов дефекты и повреждения не обнаружены.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях ленточных монолитных фундаментов на прочность бетона неразрушающим методом электронным измерителем прочности бетона ИПС-

МГ4.03 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях ленточных монолитных фундаментов, которые относятся к классу В25 по марке М350, что соответствует эксплуатационным нагрузкам (более детально смотреть в таблице №4.1.2).

Показатели ленточных фундаментов из монолитного бетона

Таблица №4.1.1

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по ГОСТ	Марка по факту	Марка по ГОСТ
1	35,0	В25	В25	М350	М350
2	34,8	В25	В25	М350	М350
3	35,2	В25	В25	М350	М350
4	33,7	В25	В25	М350	М350
5	32,9	В25	В25	М350	М350

*Сертификат о поверке прибора прилагается

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера техническое состояние железобетонных конструкций фундаментов предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.3. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ блок литера «А»

На основании таблицы 9 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуальный осмотр несущих конструкций показал, что наружные и внутренние несущие стены местами имеют дефекты в виде трещин.

В целом на основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние наружных и внутренних несущих стен удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с существованием слабых повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом подтверждена достаточная их несущая способность техническое состояние стен предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.4. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ блок литера «Б»

На основании таблицы 9 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуальный осмотр несущих конструкций показал, что наружные и внутренние несущие стены местами имеют дефекты в виде трещин.

В целом на основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние наружных и внутренних несущих стен удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с существованием слабых повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом подтверждена достаточная их несущая способность техническое состояние стен предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.5. ПОКРЫТИЕ И ПЕРЕКРЫТИЕ блок литера «А»

При обследовании плит перекрытий обнаружены дефекты и незначительные повреждения в виде трещин вдоль рабочего пролета.

В целом при обследовании значительных и критических дефектов и повреждений в виде заметных прогибов более допустимых величин, появления продольных и поперечных трещин, разрушения отдельных участков конструкции не обнаружено.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что в целом техническое состояние железобетонных плит покрытий и перекрытий удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера техническое состояние конструкций покрытия и перекрытия предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.6. ПОКРЫТИЕ блок литера «Б»

При обследовании облегченно деревянных балок не обнаружены дефекты и повреждения. В целом при обследовании значительных и критических дефектов и повреждений в виде заметных прогибов более допустимых величин, появления продольных и поперечных трещин, разрушения отдельных участков конструкции не обнаружено.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что в целом техническое состояние облегченно деревянных балок удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера техническое состояние конструкций покрытия предварительно оценивается по **категории I (работоспособная конструкция).**

4.7. ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ блок литера «А»

Визуальный осмотр конструкций показал, что сборные железобетонные марши и площадки значительных дефектов и повреждений не имеет, местами разрушено керамическое покрытие.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние лестничных клеток удовлетворительное и соответствуют требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций лестничных клеток предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

4.8. КРЫША И КРОВЛЯ блок литера «А»

При обследовании крыши здания обнаружены дефекты и повреждения утеплительного слоя.

Профлист по деревянным стропилам здания не имеет целостность, на потолке входной группы, а также под стеклянным световым сооружением лестничной площадки имеются следы увлажнения, свидетельствующие о нарушении целостности конструкции.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние кровли неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.9. КРЫША И КРОВЛЯ блок литера «Б»

При обследовании крыши здания обнаружены дефекты и повреждения утеплительного слоя.

Профлист по деревянным стропилам здания не имеет целостность, на потолке входной группы, а также под стеклянным световым сооружением лестничной

площадки имеются следы увлажнения, свидетельствующие о нарушении целостности конструкции.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние кровли неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.10. ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ блок литера «А»

При обследовании внутренней и наружной отделки определен физический износ в виде следов царапин, потемнения и загрязнения окрасочного слоя, выпадения, отслоения и отставания штукатурки стен, местами вздутия.

Эти дефекты появляются в результате естественного физического износа, увлажнений стен и потолков при нарушениях температурно-влажностного режима и вентиляции помещений, а также протечек в системах инженерного оборудования.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние отделочного покрытия неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

4.11. ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ блок литера «Б»

При обследовании внутренней и наружной отделки определен физический износ в виде следов царапин, потемнения и загрязнения окрасочного слоя, выпадения, отслоения и отставания штукатурки стен, местами вздутия.

Эти дефекты появляются в результате естественного физического износа, увлажнений стен и потолков при нарушениях температурно-влажностного режима и вентиляции помещений, а также протечек в системах инженерного оборудования.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние отделочного покрытия неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

4.12. ОКОННЫЕ БЛОКИ блок литера «А»

При обследовании оконных блоков по всему зданию выявлены дефекты в виде разгерметизации проемов, повреждения в виде трещин стеклопакетов, в некоторых блоках имеется не плотное закрывание створок в следствии рассыхания уплотнительных материалов.

Техническое состояние оконных блоков неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

4.13. ОКОННЫЕ БЛОКИ блок литера «Б»

При обследовании оконных блоков по всему выявлены дефекты в виде разгерметизации проемов, повреждения в виде трещин стеклопакетов, в некоторых блоках имеется не плотное закрывание створок в следствии рассыхания уплотнительных материалов.

Техническое состояние оконных блоков неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

4.14. ДВЕРНЫЕ БЛОКИ блок литера «А» и «Б»

При обследовании деревянных и ПВХ дверных блоков местами имеется не плотное их закрытие в виде просвета в следствии искривления их геометрических параметров при длительной эксплуатации. Основная часть не имеет рабочее состояние.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние дверных блоков неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

4.15. ПОЛЫ блок литера «А»

При обследовании керамических покрытий полов обнаружены дефекты и повреждения в виде участков с выбоинами и сколами покрытия от основания. Покрытие местами отсутствует, видны отслаивания от основания.

При обследовании покрытий полов в виде линолеума здания, обнаружены дефекты и повреждения в виде истертости в ходовых местах, имеются латание настила. Имеются просадки основания.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние покрытия полов не удовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-36-2012 «Полы» и СП РК 3.02-136-2012.

4.16. ПОЛЫ блок литера «Б»

При обследовании керамических покрытий полов обнаружены дефекты и повреждения в виде участков с выбоинами и сколами покрытия от основания. Покрытие местами отсутствует, видны отслаивания от основания. Имеются просадки основания.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние покрытия полов не удовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-36-2012 «Полы» и СП РК 3.02-136-2012.

4.17. ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

При обследовании системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде поражения коррозией отопительных труб и радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.

По системе вентиляции необходимо произвести ремонт по всему зданию.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние отопительной системы не удовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Система канализации и водопровода имеют не удовлетворительные заключения. Система канализации и водопровода не соответствует требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.)

Внутренние электрические сети в частности распределительные коробки ВРУ, щитки, по всему зданию изношены, имеют повреждения изоляции, наблюдаются следы оплавления и замыкания электропроводки. Выявлены дефекты жгутов кабелей в виде рассыхания и коробления изоляции, постоянное перегорание ламп накаливания из-за высокого напряжения в здании. Электрические системы в комплексе с электропроводкой и оборудованиями морально и физически изношено, о чем свидетельствует оплавления изоляций в местах соединений с электроприборами.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние электроснабжения неудовлетворительное и не соответствует требованиям ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

5. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Согласно представленным исходным материалам для выполнения работ по техническому обследованию объекта, Заказчиком не был представлен комплект документаций по исходному проекту, необходимый для выполнения технического обследования.

Анализ результатов проведенного общего и детального инструментального обследования конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3.

Согласно, приложения "Ж" (информационное) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1], позволяет заключить окончательное техническое состояние строительных конструкций по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, следующим образом:

По таблице Ж.2 - категории и критерии оценки технического состояния железобетонных конструкций **(фундаменты блок литера «А» и «Б»)** на момент обследования оцениваются **категории II (работоспособная конструкция):**

По таблице Ж.1 - категории и критерии оценки технического состояния несущих стен **(наружные и внутренние стены блок литера «А» и «Б»)** на момент обследования оцениваются **категории II (работоспособная конструкция):**

По таблице Ж.4 - категории и критерии оценки технического состояния железобетонных плит перекрытия и покрытия **(блок литера «А» и «Б»)** на момент обследования оцениваются **по категории II (работоспособная конструкция):** с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм.

6. ВЫВОДЫ

В соответствии с ВСН 51-86(р) «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учебные заведения» нормативный срок службы здания – 125 лет, данный объект эксплуатируется: 14 лет.

Проведенный комплекс обследовательских работ, инженерный анализ совокупных результатов и оценка технического состояния строительных конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3. позволяет заключить следующее:

Необходимо провести капитальный ремонт зданий литера «А» и «Б».

Блок литера «А»;

В рабочем проекте учесть:

Ремонт систем электроснабжения согласно СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

Ремонт внутренних и наружных отделочных работ согласно СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»

Ремонт полов с соблюдением требований СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;

Восстановить бетонную отмостку по периметру здания, благоустройство, освещение, ремонт тротуаров прилегающей территории и ограждение территории согласно действующих СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий»;

Произвести замену по всему зданию дверей и окон;

Произвести по периметру кровли снегодержатели;

Заменить по всему зданию сантехнические раковины, унитазы и смесители;

Требуется капитальный ремонт системы водопровода и канализаций в соответсий требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.)

Частично отремонтировать утеплитель крыши;

Ремонт системы вентиляций;

Ремонт пожарной сигнализаций и сооружения по всем действующим требованиям;

Блок литера «Б»;

Ремонт систем электроснабжения согласно СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

Ремонт внутренних и наружных отделочных работ согласно СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»

Ремонт полов с соблюдением требований СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;

Заменить окна и двери;

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» п.4.2.35 «Все выводы и указания Исполнителя по результатам экспертных обследований являются обязательными для исполнения Заказчиком».

Настоящее техническое заключение выполнено в 3-х экземплярах: 2 экземпляра передаются заказчику, 1 экземпляр хранится в архиве филиала ТОО «Актобе ГенСтрой» по адресу: город Актобе, район Астана, улица Маресьева, 38, кабинет 6.

Начальник отдела экспертных работ **Карашев Б.Т.**

Главный инженер экспертных работ **Мухамедьяров Ж. А.**

Приложение "А"
к заключению

(Таблица №5 технического освидетельствования строительных конструкций здании ГККП «Алгинский районный дом культуры», котельной и прилегающей территорий по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Жадигер, дом №3.)

Фото №1

Фото №2

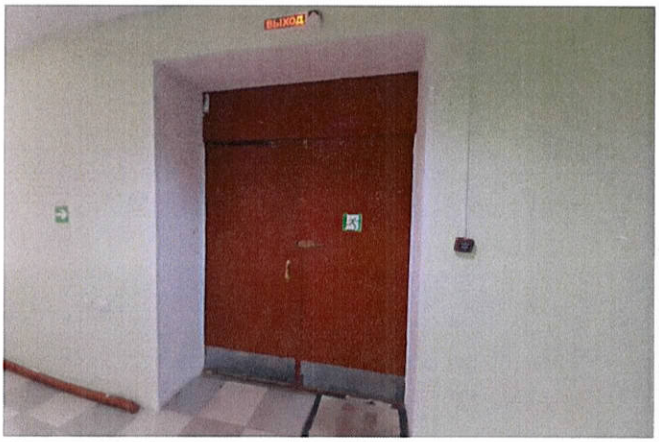

Фото №3

Фото №4

Фото №5

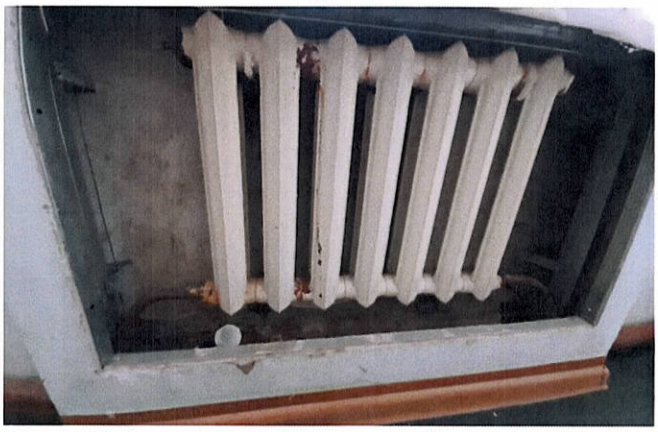

Фото №6

Фото №7

Фото №8

Фото №9

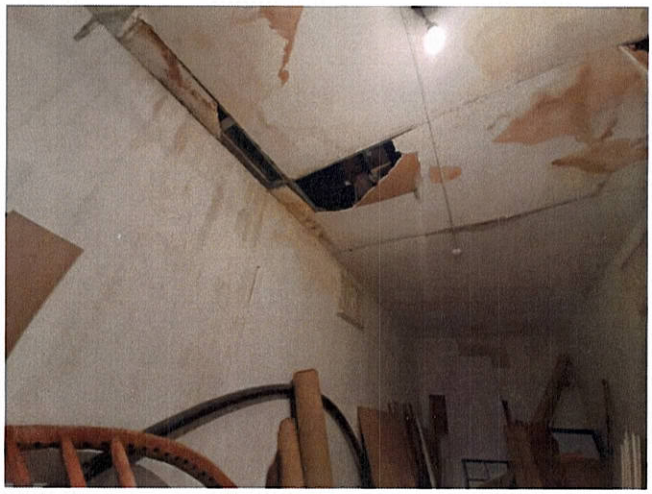

Фото №10

Фото №11

Фото №12

Фото №13

Фото №14

Фото №15

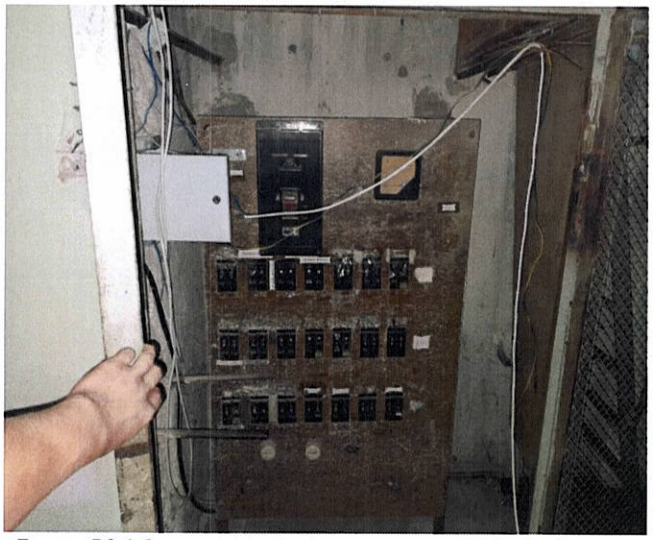

Фото №16

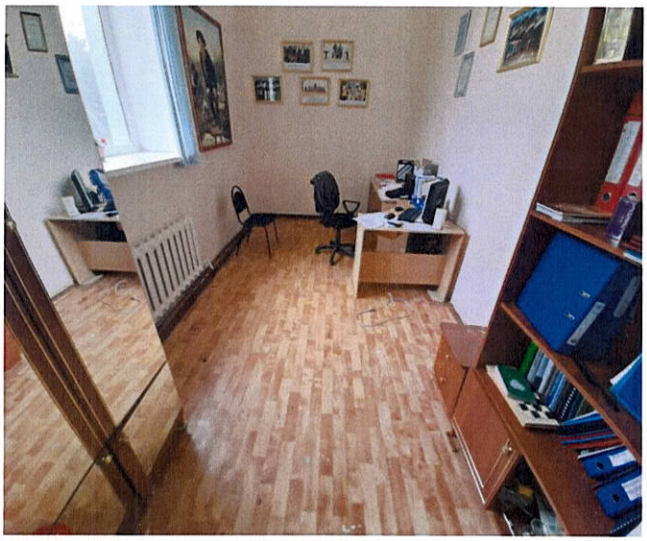

Фото №17

Фото №18

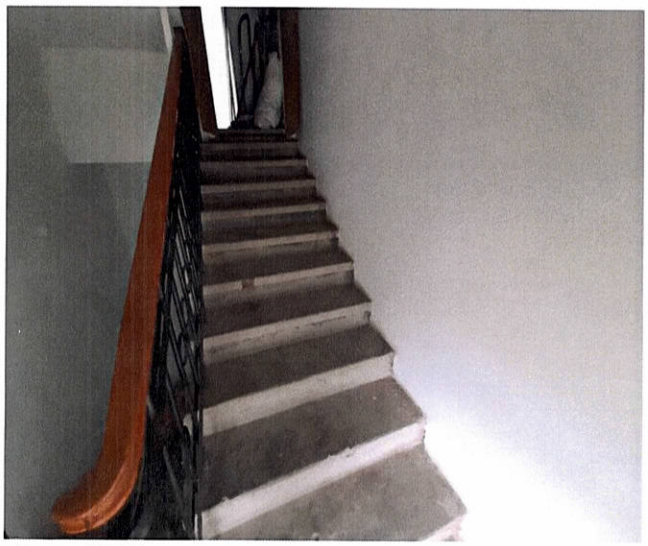

Фото №19

Фото №20

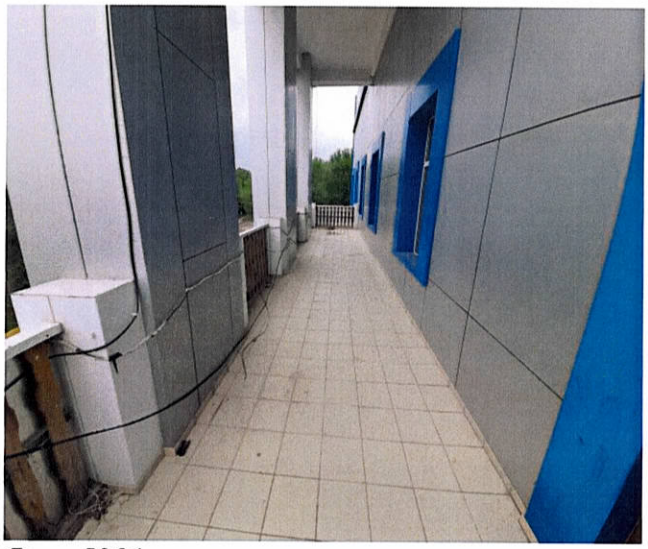

Фото №21

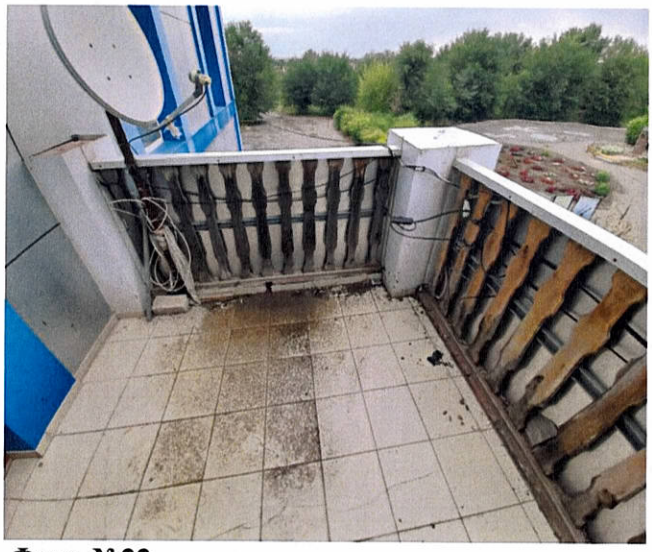

Фото №22

Фото №23

Фото №24

Приложение "Б"

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ36VWC00002081

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "Актобе ГенСтрой"
(наименование юридического лица)
г.Алматы, Ауэзовский район улица Жандосова 200Б
(юридический адрес)
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **04.05.2022 года**

Наименование услугодателя

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

г.Нур-Султан

04.05.2020 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Приложение "Б/1"

1 - 1

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ83VJE00034981

Настоящим удостоверяется что:

КАРАШЕВ БАГДАТ ТАЛГАТОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 08.02.2018 г. № 28-Ө

Дата выдачи: 09.02.2018 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу

Приложение "Б/2"

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

2. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

3. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

4. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

5. НТП РК 01-01-3.1 -2017 «Нагрузки и воздействия».

6. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.).*

7. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

8. СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений».

9. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

10. МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

11. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

12. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

13. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

14. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

15. СН РК 3.02-36-2012 «Полы».

16. СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

17. СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

18. СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

19. СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

20. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

21. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

22. ПУЭ РК.

23. СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

24. СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

25. СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

26. ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий».

27. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.)*.

28. СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.11.2018 г.).*

29. СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2018 г.).*

30. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).*